Tecnologia e Servizio

25 ANNI DEDICATI AL PROGRESSO DEI SEMICONDUTTORI

Tecnologia e Servizio

25 ANNI DEDICATI AL PROGRESSO DEI SEMICONDUTTORI

Technology and Service	Tecnologia e Servizio	Technologie und Service	Technologie et Service	Teknologi och Service
Teknologi och Service	Technology and Service	Tecnologia e Servizio	Technologie und Service	Technologie et Service
Technologie et Service	Teknologi och Service	Technology and Service	Tecnologia e Servizio	Technologie und Service
Technologie und Service	Technologie et Service	Teknologi och Service	Technology and Service	Tecnologia e Servizio

LA SOCIETÀ

La SGS venne fondata 25 anni fa, verso la fine del 1957, attorno a un gruppo di ricercatori che stavano già svolgendo un lavoro da pionieri nel campo dei semiconduttori.

Ed è proprio da questo piccolo nucleo, che la società si è sviluppata in un gruppo di consociate operanti a livello mondiale come produttori di una vasta gamma di semiconduttori, con un fatturato superiore a 300 miliardi e con un organico di oltre 7000 persone.

La società appartiene al gruppo STET, la finanziaria dell'IRI per le telecomunicazioni e l'elettronica, una holding che, con un fatturato consolidato dell'ordine di 8000 miliardi, attraverso le sue consociate, gestisce la rete di telecomunicazioni italiane e fabbrica apparecchiature elettroniche per svariate applicazioni come le telecomunicazioni, l'industria aerospaziale, la difesa, la robotica, la telematica, i calcolatori.

Nell'ambito del gruppo STET la SGS è la consociata che produce componenti elettronici attivi.

Il gruppo di società che fa capo alla SGS è costituito attualmente da dieci consociate dislocate in Francia, Germania, Italia, Malesia, Malta, Singapore, Svezia, Svizzera, Gran Bretagna e Stati Uniti.

La società ha scelto il motto "Tecnologia e Servizio" che è inserito anche nel suo marchio per sottolineare l'importanza data allo sviluppo di tecnologie d'avanguardia e l'impegno dell'azienda di offrire alla clientela la migliore qualità e il più accurato servizio.

CI BIPOLARI

CI MOS

DISCRETI

SISTEMI

EUROPA

AMERICHE

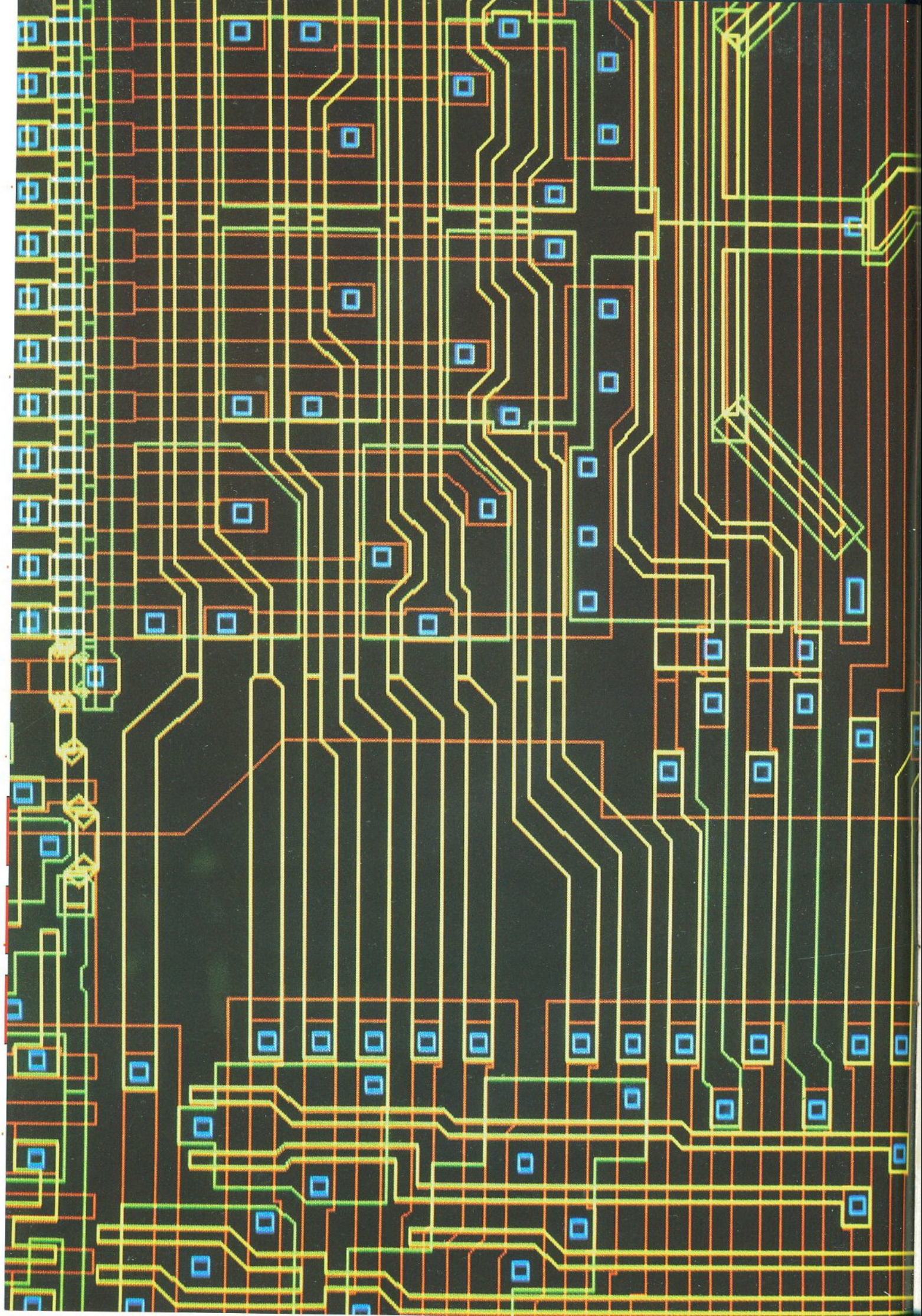
ASIA/PACIFICO

ORGANIZZAZIONE

La SGS è organizzata secondo una struttura a matrice per linee di prodotto e aree geografiche.

Quattro divisioni di prodotto - Circuiti Integrati Bipolari, Circuiti Integrati MOS, Discreti & Logiche Standard e Sistemi - sono integrate da tre organizzazioni geografiche di marketing situate in Europa, America e Asia/Pacifico.

Ognuna riferisce direttamente alla Direzione Generale e si avvale delle funzioni di staff centralizzate che includono un'unità centrale di Ricerca e Sviluppo e il Marketing Strategico.



RICERCA E SVILUPPO

Uno dei fattori chiave nella storia del successo della SGS è stata la creazione sin dai primordi di centri di ricerca moderni, e perfettamente attrezzati.

La SGS ha sempre dato la priorità agli investimenti nel settore della Ricerca e Sviluppo e attualmente sta investendo circa 14% del fatturato annuo in questo campo, al fine di mantenere all'avanguardia la sua gamma di prodotti e tecnologie in un settore che è particolarmente competitivo.

Il sistema C.A.D. (computer-aided-design) della SGS opera simulazioni di processo, funzionali, logiche e circuitali come pure realizza la sintesi, l'editing ed il controllo dei layouts.

Un reparto di progettazione grafica ad Agrate.

Il centro di progettazione dei circuiti integrati bipolari a Castelletto è equipaggiato con attrezzature di diffusione indipendenti.

I reparti della Ricerca e Sviluppo in Italia si trovano ad Agrate Brianza (Milano) per quanto riguarda i prodotti MOS, a Castelletto (Milano) per i prodotti bipolari e a Catania per lo sviluppo dei discreti di potenza e dei dispositivi Low Power Schottky.

Per quanto riguarda i nuovi prodotti, la SGS sta allargando la sua presenza internazionale mediante l'apertura di centri di progettazione nei paesi più importanti in modo da instaurare uno stretto rapporto con i clienti locali e soddisfare nel miglior modo possibile le loro esigenze.

I primi due di questi centri sono stati aperti a Grafing in Germania e a Phoenix presso la sede della direzione generale statunitense, costruita recentemente nel "silicon desert" dell'Arizona.

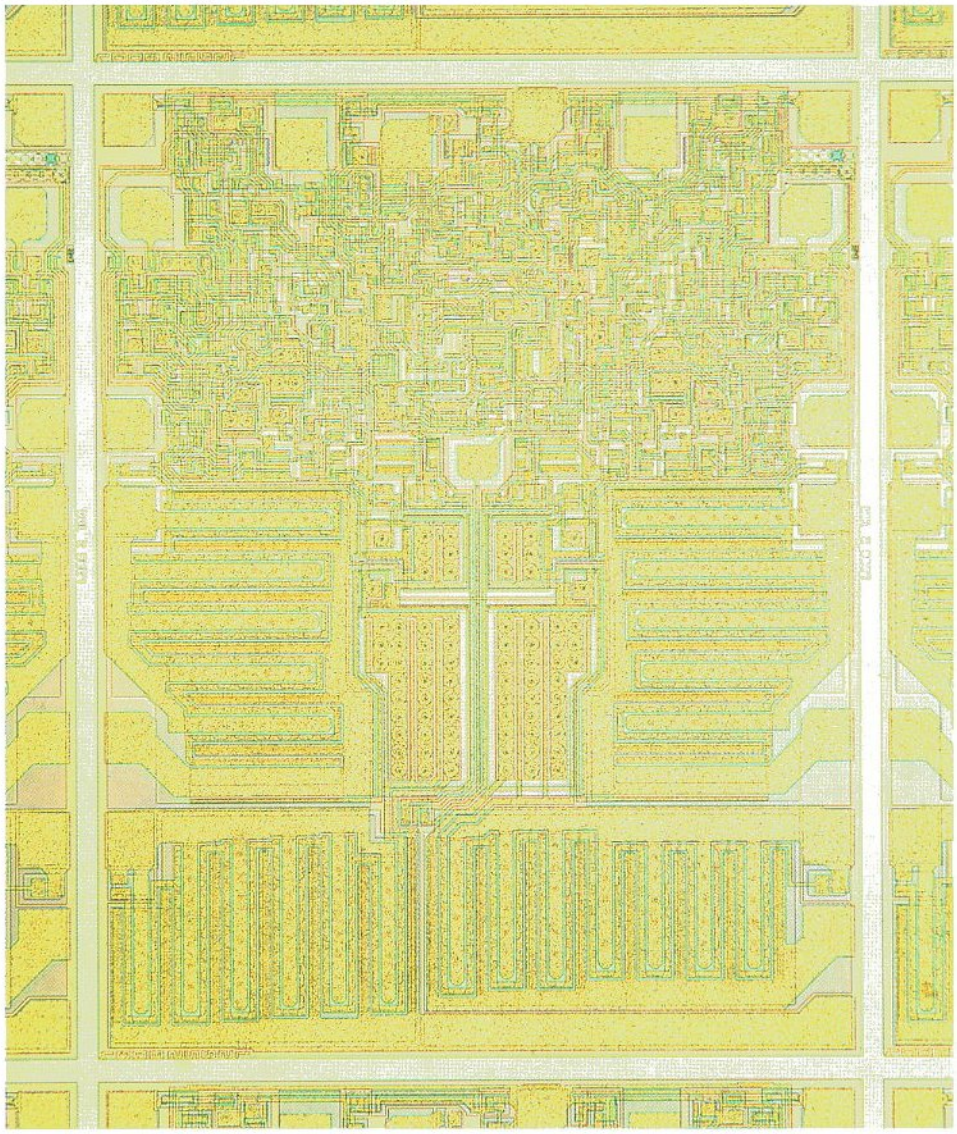
L'attività di entrambi questi Centri di Progettazione si svolge nel settore dei circuiti integrati bipolari e MOS.

Terminali grafici avanzati e tecniche CAD vengono utilizzati in tutte le sedi, che sono collegate con delle linee dedicate al centro elaborazione dati dell'unità centrale di Ricerca e Sviluppo.

L'attività di sviluppo dei sistemi viene svolta nei tre centri di Agrate, Ginevra e Phoenix.

Il Centro di Progettazione della sede americana di Phoenix opera nel campo dei circuiti integrati bipolari e MOS come pure nei sistemi a microcomputer.

Il centro di Progettazione di Grafing in Germania, come tutti i laboratori di progettazione della SGS è attrezzato con avanzate stazioni grafiche a colori e terminali CAD.

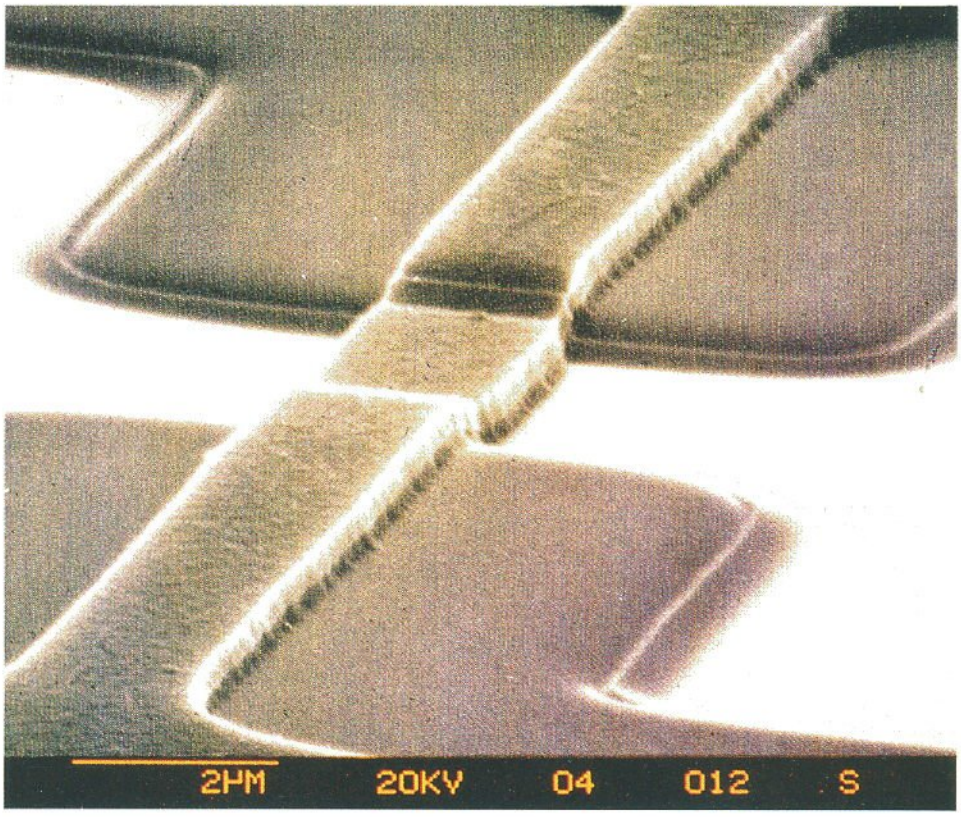


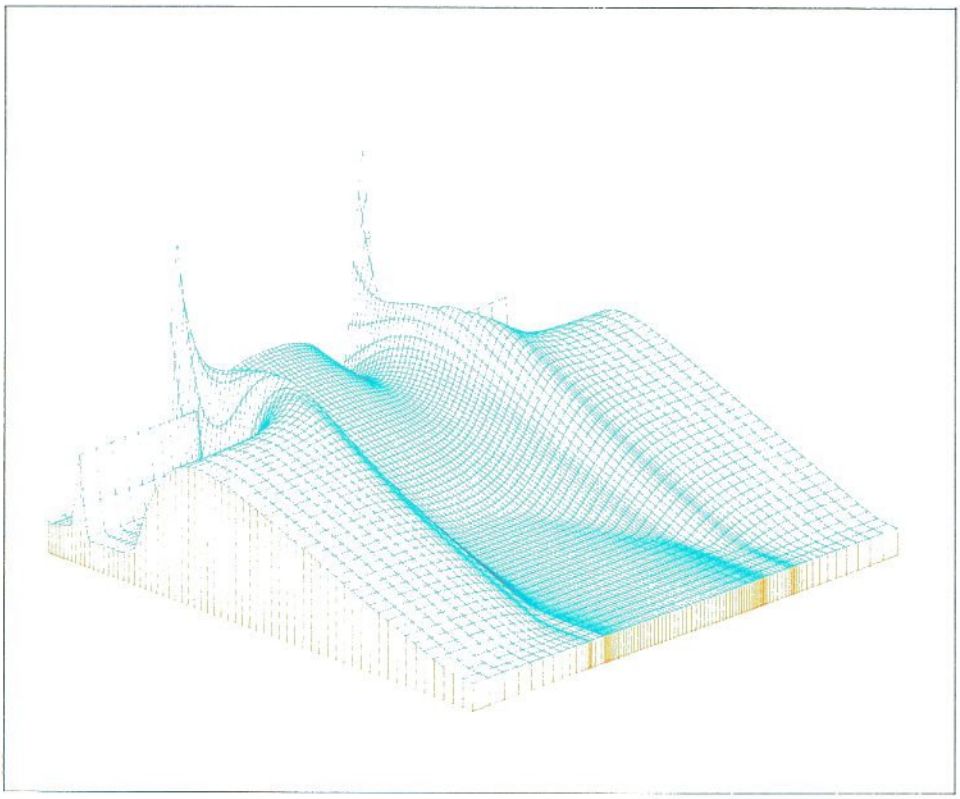
L'efficace attività di Ricerca e Sviluppo ha permesso alla SGS di ottenere nuovi record mondiali nei circuiti lineari: questo pilota per solenoidi monolitico da 220 watt ne è un esempio.

Nuovi centri di progettazione sono in programma e verranno ad aggiungersi fra breve in Europa ed in Asia. In totale la SGS si avvale di circa 650 persone nelle attività di Ricerca e Sviluppo.

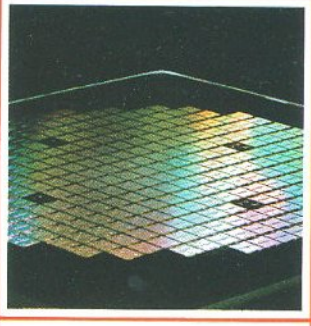
Fanno parte di questa equipe scienziati che hanno contribuito allo sviluppo dell'industria dei semiconduttori mettendo a punto tecnologie per i circuiti integrati lineari capaci di erogare centinaia di watt e processi MOS, come il Planox, che hanno aperto la strada alla grande integrazione.

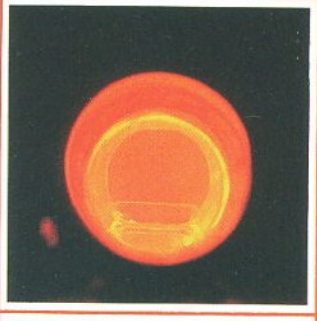
Immagine al microscopio elettronico di una struttura di transistor MOS da circa 1 μ ottenuto con tecnica ai siliciuri.

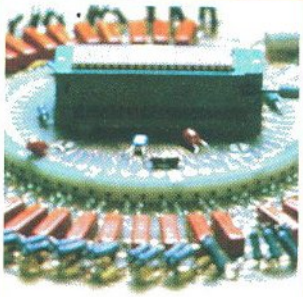


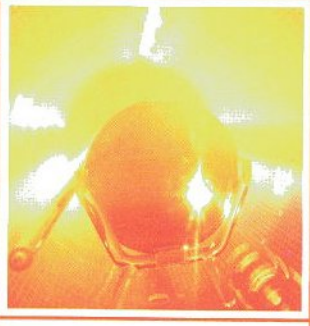


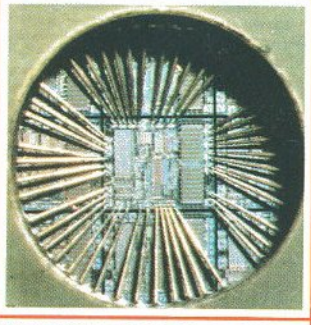
Simulazione al calcolatore del campo elettrico in un transistore di potenza MOS della SGS.

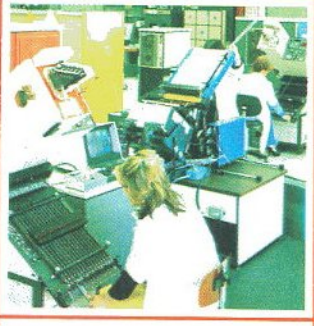












CENTRI DI PRODUZIONE

La SGS opera in sei centri di produzione dislocati in Europa ed Asia.

Al fine di massimizzare le economie di scala, la SGS ha specializzato i suoi impianti - entro certi limiti, per assicurare la possibilità di una fornitura alternativa all'interno del gruppo - indirizzando la loro produzione a tecnologie specifiche e aumentando i volumi di produzione per ognuna di esse.

In questo contesto lo stabilimento di Catania è destinato alla produzione di dispositivi discreti, a piccolo segnale e di potenza, oltre ai circuiti logici standard.

Lo stabilimento di Agrate, invece, è specializzato nella diffusione di circuiti integrati lineari e MOS.

Lo stabilimento di Agrate con il modulo MOS in primo piano.
La superficie totale è di 53.000 mq.

La palazzina degli uffici nello stabilimento di Catania. La superficie totale della fabbrica è di 27.000 mq.

Le attività di mascheratura e diffusione vengono svolte in questo edificio di quattro piani a Catania.

Lo stabilimento di Rennes (Francia) dispone di una linea di diffusione sia per i circuiti integrati lineari che per i transistori di potenza ed è il centro europeo per la produzione di dispositivi ad altissima affidabilità, principalmente destinati ai mercati delle Telecomunicazioni e della Difesa.

Gli stabilimenti di Singapore, Muar e Malta sono tutti destinati ad attività di minore specializzazione quali l'assemblaggio e il collaudo di una vasta gamma di prodotti.

Lo stabilimento di Rennes. Superficie totale 5.700 mq.

Lo stabilimento di Kirkop (Malta). Superficie totale 6.200 mq.

Lo stabilimento di Singapore. Superficie totale 12.000 mq.

Lo stabilimento di Muar (Malesia). Superficie totale 6.000 mq.

Il modulo MOS di Agrate è uno dei più moderni centri produttivi, progettato secondo i più alti standard nell'industria per wafer da 4" e 5".

È attrezzato con i macchinari di produzione più avanzati, compresi i sistemi di esposizione a fascio di elettroni e direct stepper su wafer.

Il modernissimo centro per transistori di potenza a Catania, che è stato gravemente danneggiato nel 1981 da un incendio, è stato ricostruito nel 1982 ed attualmente è uno dei più efficienti e probabilmente il più aggiornato nel mondo.

È attrezzato con impiantatori ionici, espositori a proiezione, forni per i wafer da 4"/5" e con reattori epitassiali altamente sofisticati che sono stati specificamente progettati dalla società per produrre su vasta scala con il processo multiepitassiale, nel quale la SGS è un leader mondiale.

Macchina "direct stepper" per la fotoesposizione dei wafer ad Agrate.

Fotoespositori nel reparto di fotomascheratura di circuiti integrati bipolari ad Agrate.

Tutti gli stabilimenti SGS, compresi quelli situati in zone a bassi costi, sono stati sottoposti ad un programma di intensa meccanizzazione diretto ad ottenere standard della più alta qualità e a migliorare la produttività, così che i prodotti della SGS possono essere oggi considerati fra i più competitivi sul mercato.

Forni di diffusione da 5" controllati con microcomputer (Catania)

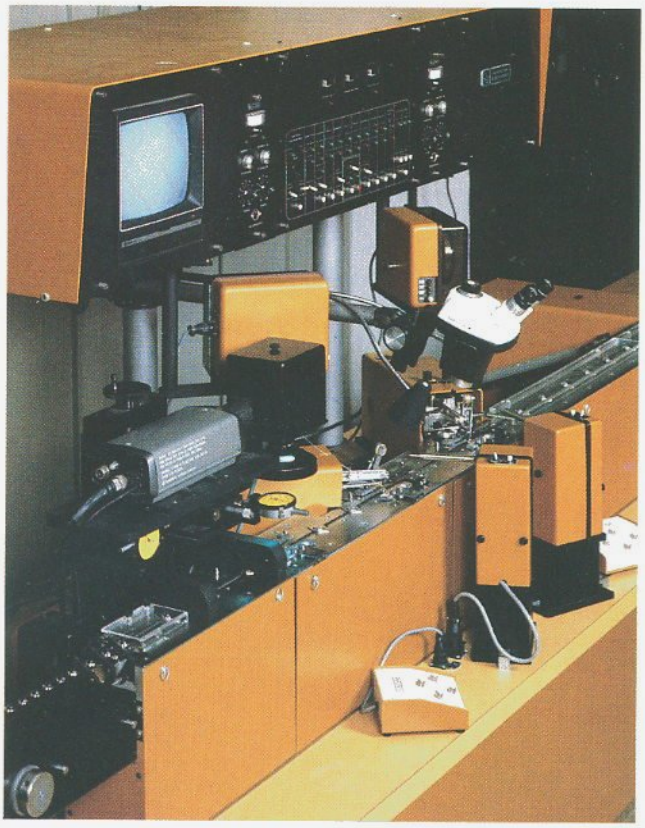
Reparto di fotomascheratura dotato di modernissimi allineatori (Catania)

Stazione di controllo di
un sistema di esposizione
a fascio elettronico (Agrate).

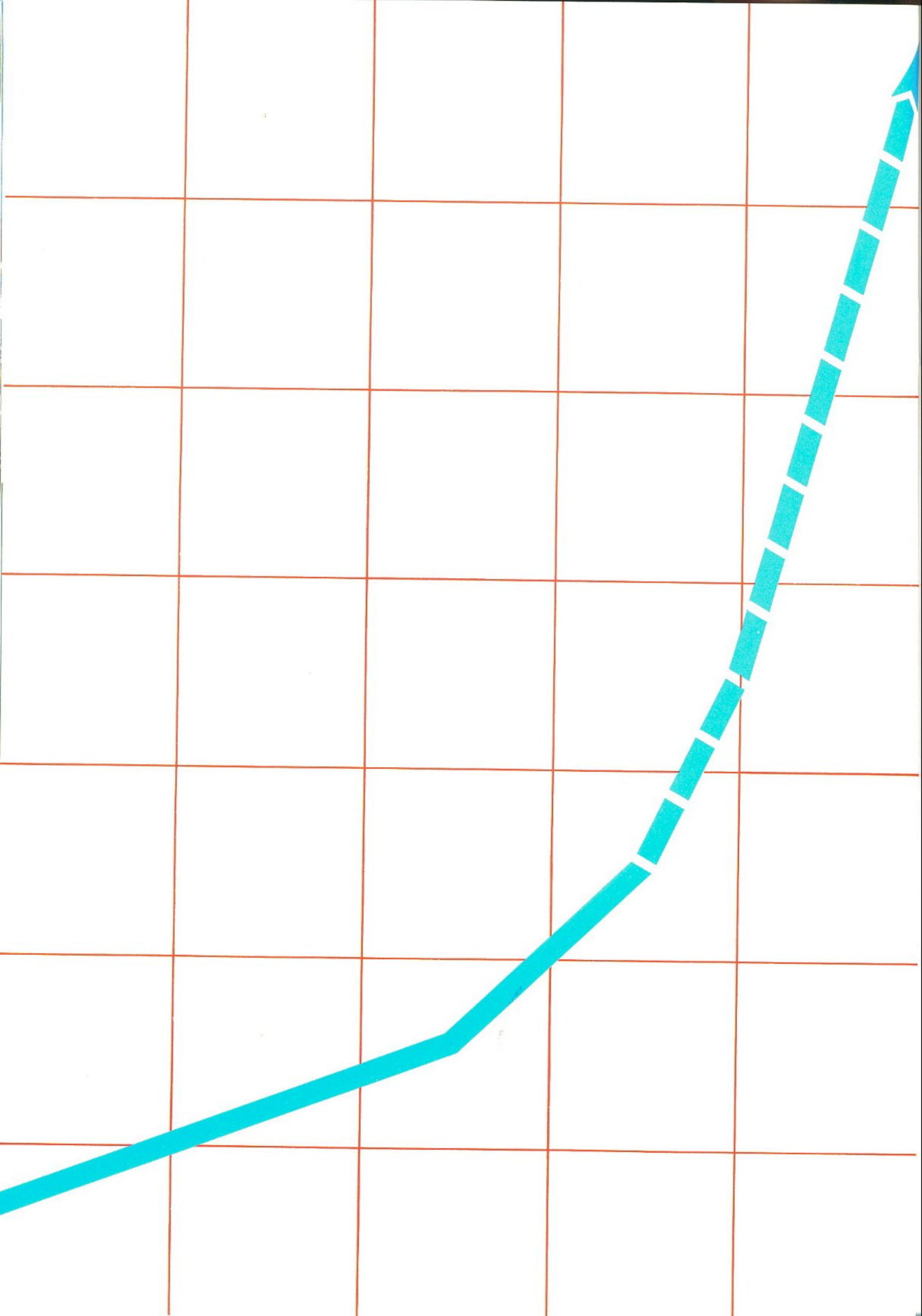
Reattori epitassiali verticali per la produzione di darlington
e transistori epitassiali (Catania).

L'impiantazione ionica è usata nelle fabbriche di Agrate e di Catania.

Linee di produzione automatizzate che utilizzano attrezzature come questa macchina multifunzionale per i transistori di potenza sono usate in tutti i reparti di assemblaggio SGS.



Linea di assemblaggio meccanizzata (Singapore)



MARKETING

La SGS si è impegnata in un ambizioso piano quinquennale che mira a raggiungere un fatturato di circa 600 miliardi di lire nel 1985, più che quadriplicando così i risultati del 1980.

Nel 1982 il 70% delle entrate della società provenivano dall'Europa ed il 30% dagli Stati Uniti e dall'Asia/Pacifico.

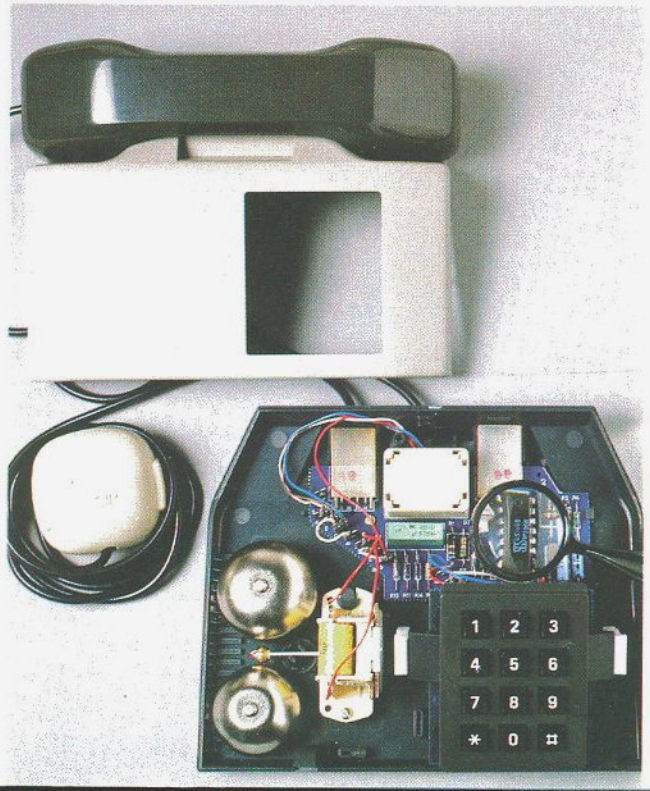
È previsto che queste proporzioni saranno del 50/ 50% entro il 1985.

Nel 1982 le vendite dei circuiti integrati hanno inciso nella misura del 72% sulle vendite, i lineari rappresentavano il 50% delle vendite totali dei circuiti integrati, ed i prodotti MOS il 36%.

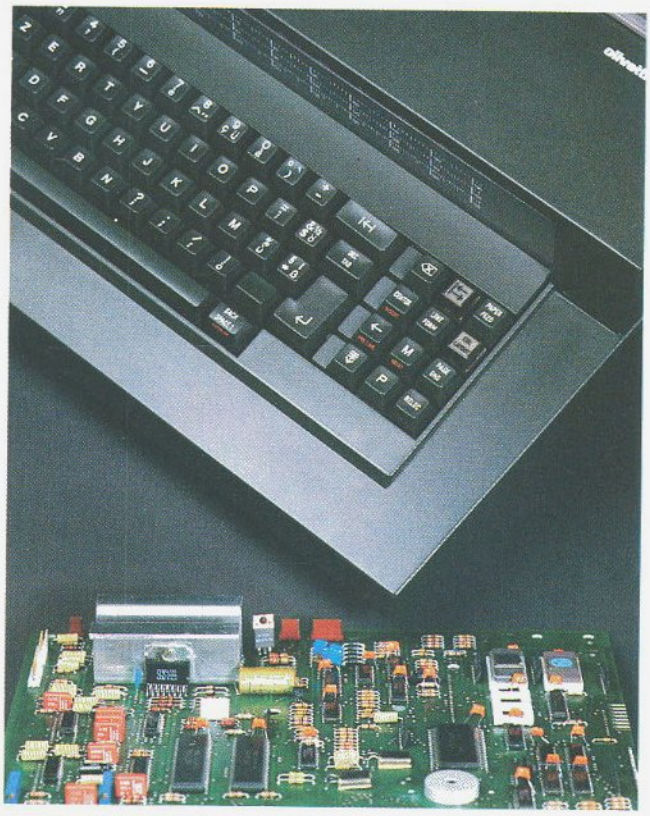
La gamma dei prodotti SGS riguarda tutti i settori di applicazione della moderna elettronica con un mix di dispositivi standard e dedicati o di prodotti progettati espressamente per la clientela.

Essi sono disponibili tramite la rete commerciale della SGS che opera in tutto il mondo con uffici vendita e centri di supporto e di assistenza dislocati strategicamente e si avvale di una vasta rete di oltre 200 distributori e rappresentanti.

La SGS ha sviluppato una serie di prodotti destinati alle applicazioni negli apparecchi telefonici e nelle centrali di commutazione.



Macchine per scrivere, stampanti e altre periferiche di computer fanno uso della vasta gamma di dispositivi SGS, sia analogici che digitali.



La SGS è il produttore di semiconduttori che vanta la più vasta presenza nei progetti spaziali europei ed è approvata dall'ESA (European Space Agency) e da altre autorità internazionali

european space agency
agence spatiale européenne

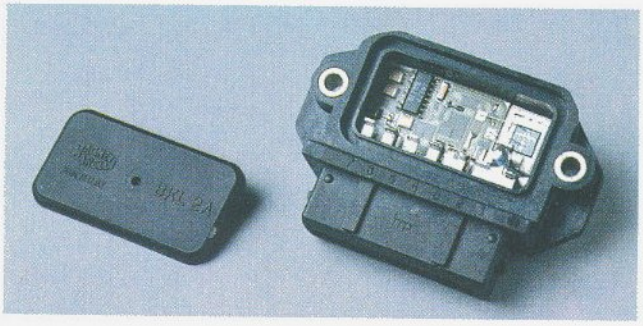
Certificate of Qualification No. 73A

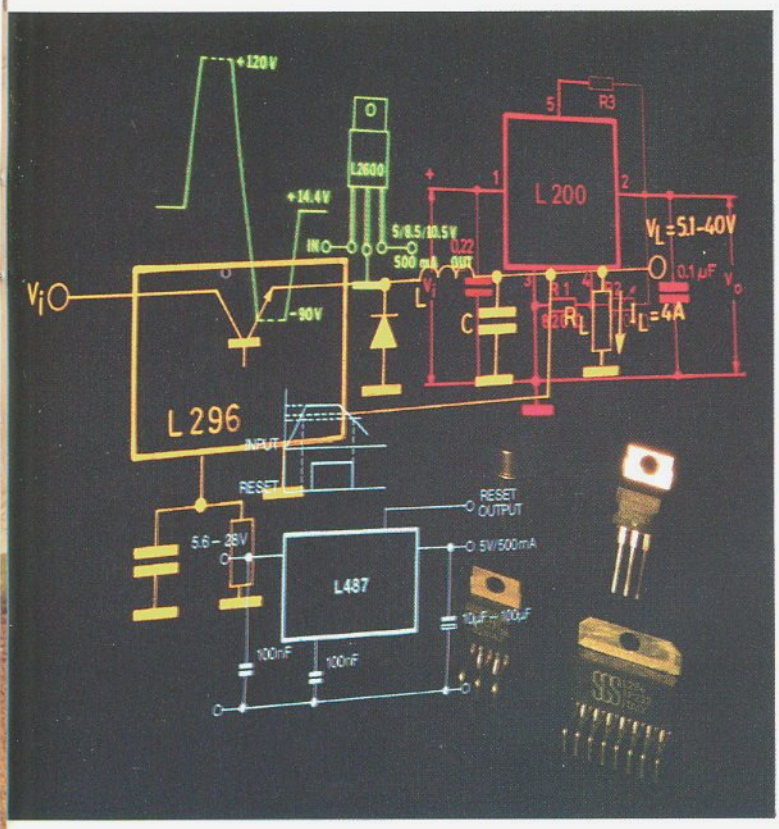
This is to certify that SGS ATES FRANCE
has been qualified by ESA for the supply of C MOS 8 Series Integrated Circuits (Assembly)
for use in ESA space programmes, according to ESA/SCC Generic Specification No. 9000
and ESA/SCC Detail Specifications (See ESA/SCC QPL)
as recommended by the Space Components Coordination Group.
This certificate is valid until December 1983

Head of Product Assurance Division | Technical Director | Date

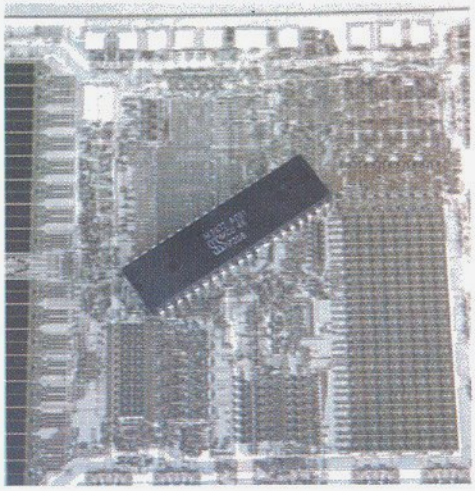
ESA does not accept any liability arising out of the delivery or the use of this certificate

La gamma di prodotti SGS include numerosi dispositivi particolarmente concepiti per il mercato automobilistico.



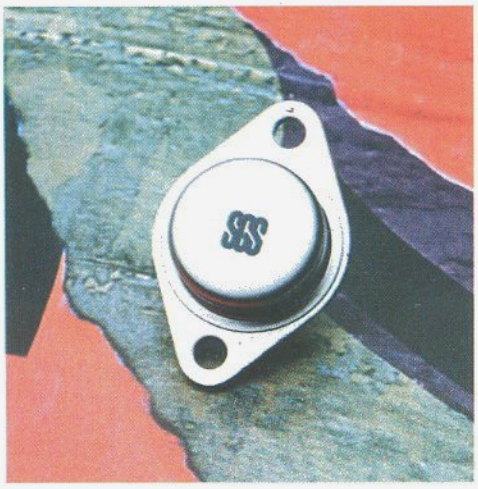


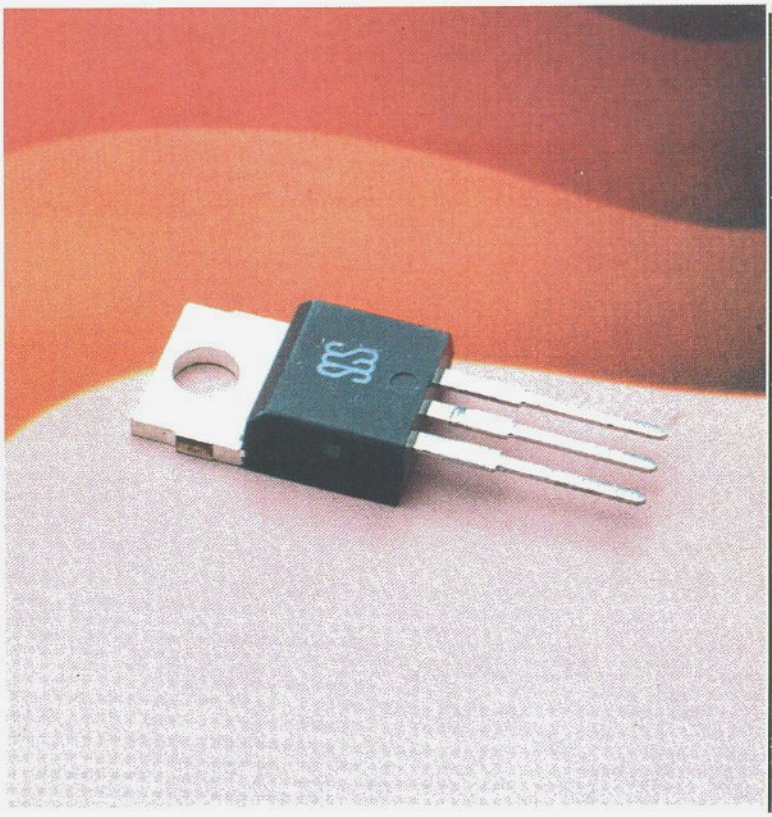
La gamma di regolatori di tensione SGS comprende sia i dispositivi standard che prodotti esclusivi quali i dispositivi switchmode monolitici ad alta potenza.

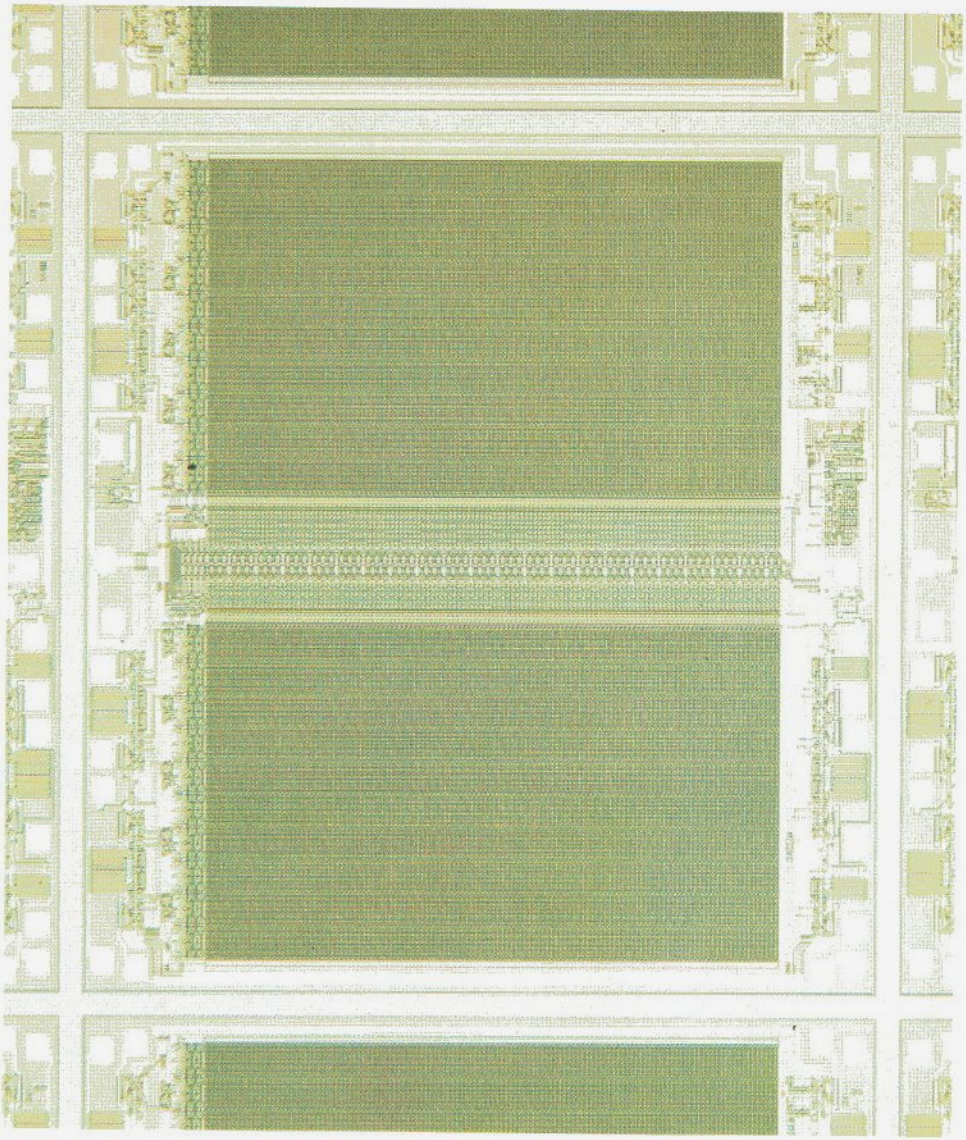


La famiglia di microcomputer M387X della SGS si sta espandendo con l'introduzione di nuovi tipi dedicati.

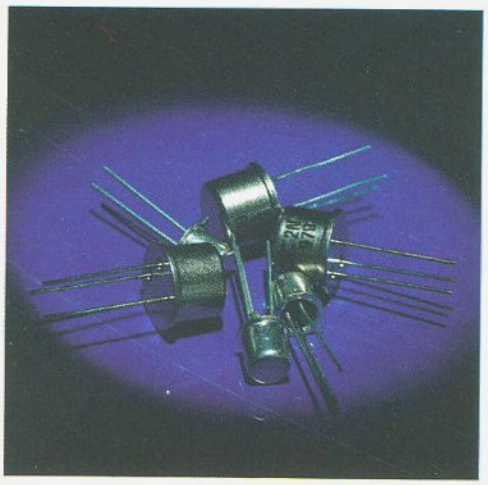
La SGS può mettere a disposizione una delle gamme più ampie di transistori di potenza nell'industria.







La SGS svolge un ruolo di grande importanza nel soddisfare le richieste di un mercato estremamente esigente come quello delle ROM.

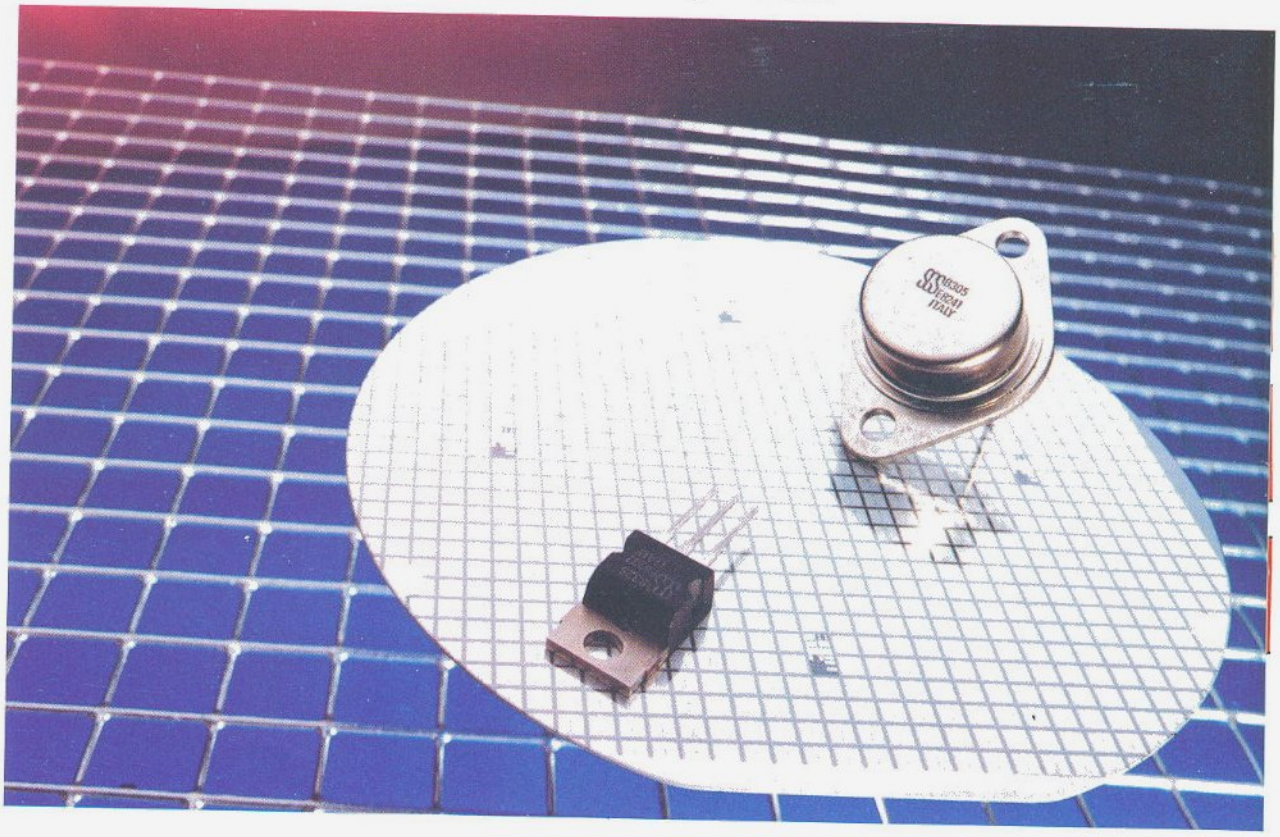


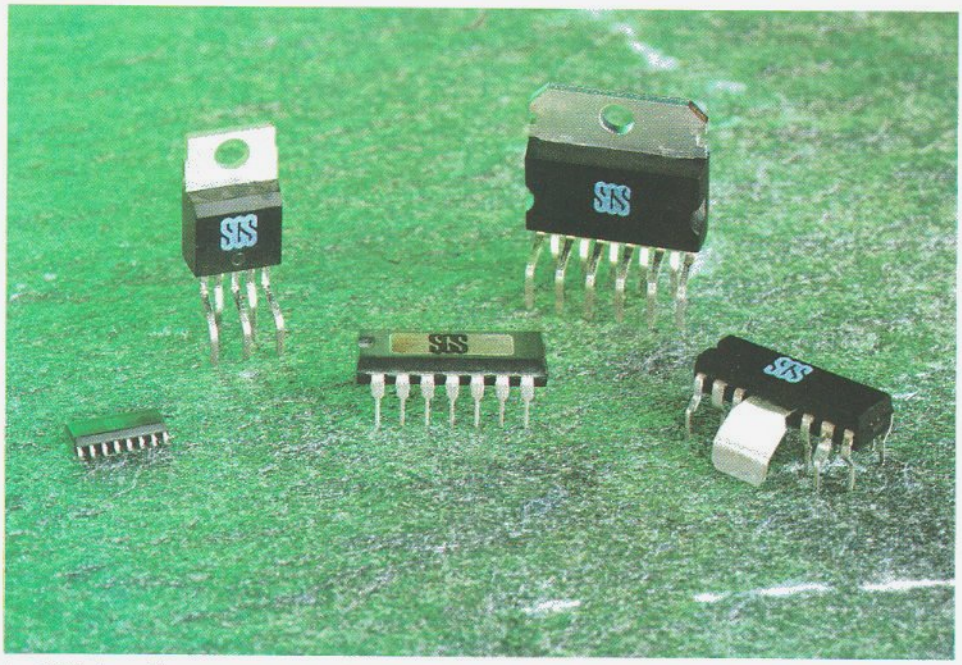
La SGS produce elevate quantità di transistori di piccolo segnale in contenitori metallici.

La nuova linea di computer e sistemi di sviluppo della SGS: il sistema compatto UX8 e il sistema multiutente UX16 che impiega il SUNIX™, un'implementazione SGS dell'UNIX™.

Lo Z8000™ della SGS: la potenza di calcolo di un minicomputer in una manciata di componenti.

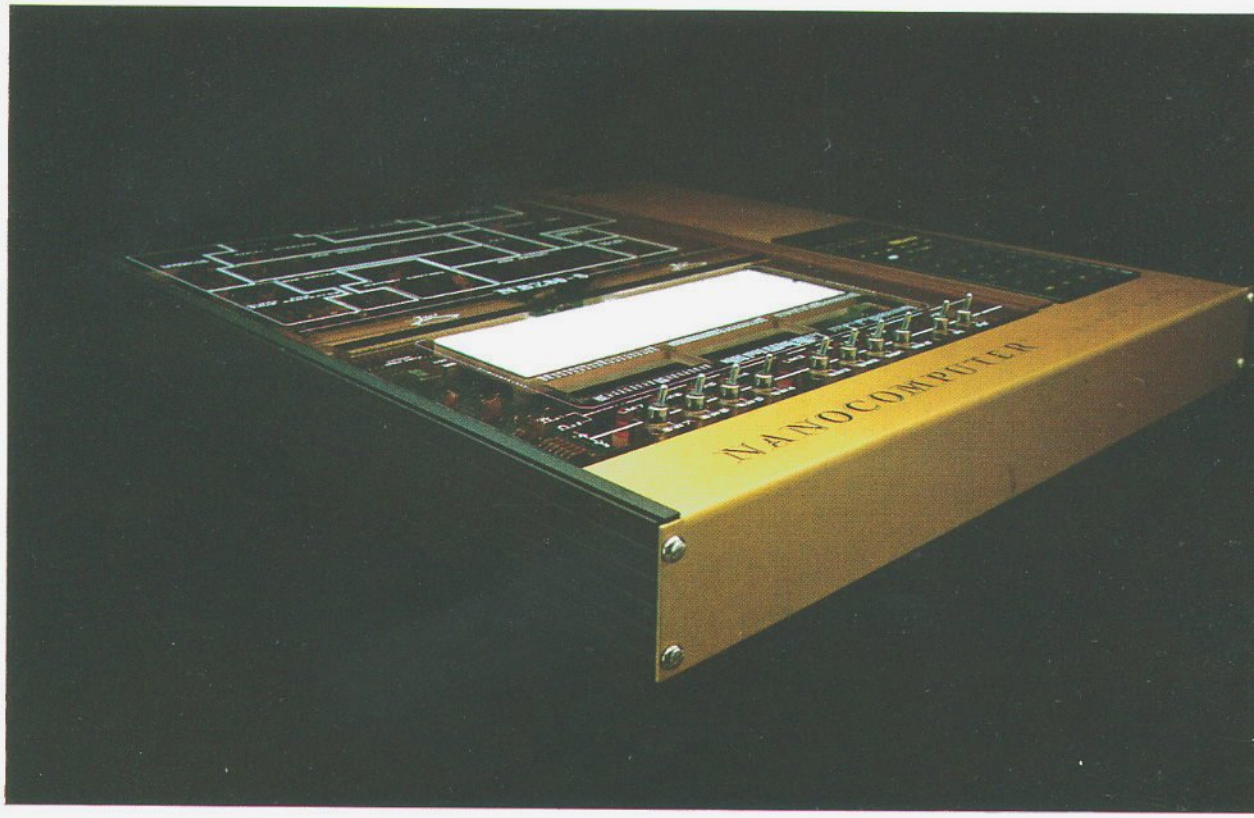
I dispositivi MOS di potenza sono i più recenti prodotti della gamma SGS.

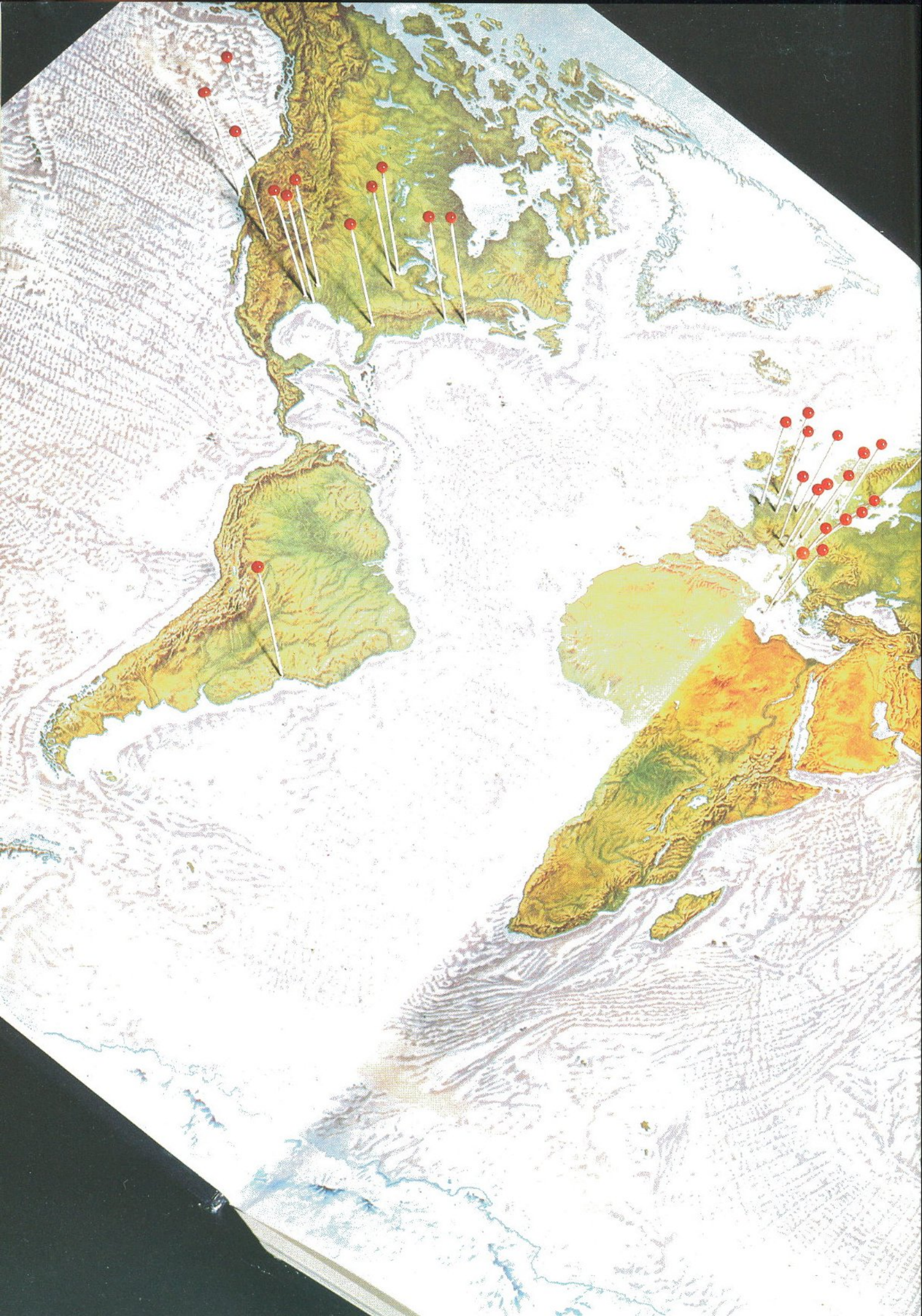




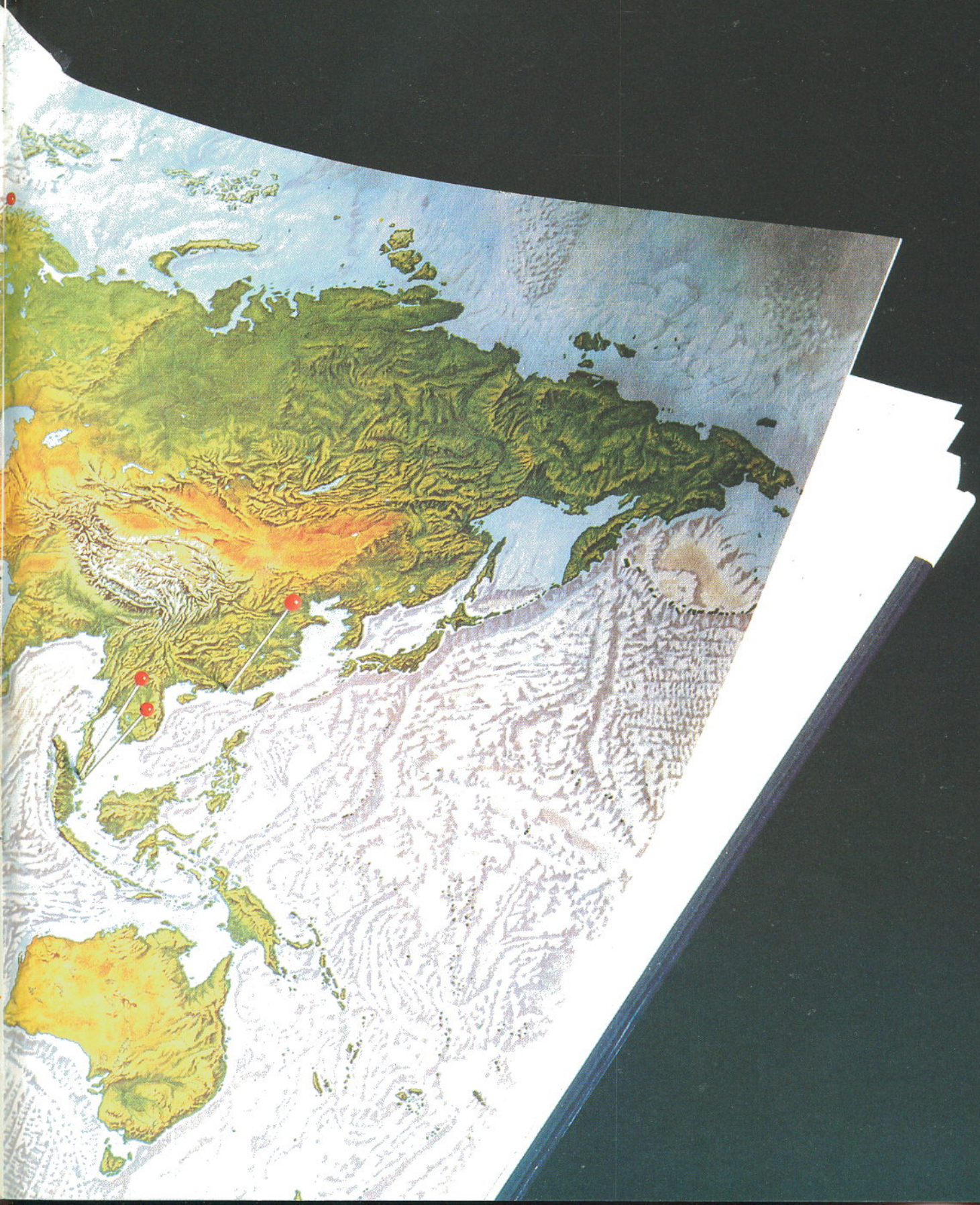
La SGS ha sviluppato numerosi contenitori per circuiti integrati che sono ormai divenuti uno standard per l'industria.

Il sistema educativo Nanocomputer® della SGS è basato sullo Z80® che è pure prodotto dalla SGS.





La rete delle sedi SGS copre i principali mercati mondiali.



DIREZIONE GENERALE E AMMINISTRAZIONE
SGS-ATES Componenti Elettronici SpA
Via C. Olivetti 2 - 20041 Agrate Brianza - Italy
Tel.: 039 - 65551
Telex: 330131-330141 SGSAGR

BENELUX
SGS-ATES Componenti Elettronici SpA
Ufficio Vendite:
B- 1180 Bruxelles
Winston Churchill Avenue, 122
Tel.: 02 - 3432439
Telex: 24149 B

BRASILE
Ufficio Vendite:
05413 Sao Paulo
Rua Henrique Schaumann 286-CJ33
Tel.: 011 - 647245
Telex: 011 - 37988

DANIMARCA
SGS-ATES Scandinavia AB
Ufficio Vendite:
2730 Herlev
Herlev Torv, 4
Tel.: 02 - 948533
Telex: 35411

FRANCIA
SGS-ATES France S.A.
75643 Paris Cedex 13
Résidence "Le Palatino"
17, Avenue de Choisy
Tel.: 01 - 5842730
Telex: 042 - 250938

GERMANIA OVEST
SGS-ATES Deutschland Halbleiter Bauelemente GmbH
8018 Grafing bei München
Haidling, 17
Tel.: 08092-690
Telex: 05 27378
Uffici Vendite:
3012 Langenhagen
Hubertusstrasse, 7
Tel.: 0511 - 772075/7
Telex: 09 23195
8000 München 90
Tegernseer Landstr., 146
Tel.: 089 - 6925100
Telex: 05 215784
8500 Nürnberg 30
Ostendstr., 204
Tel.: 0911 572977/78/79
Telex: 0626243
7000 Stuttgart 80
Kalifenweg, 45
Tel.: 0711 - 713091/2
Telex: 07 255545

HONG KONG
SGS-ATES Singapore (Pte) Ltd.
9th Floor, Block N,
Kaiser Estate, Phase III,
11 Hok Yuen St.,
Hung Hom, Kowloon
Tel.: 3-644251/5
Telex: 33906 ESGIE HX

ITALIA
SGS-ATES Componenti Elettronici SpA
Direzione Italia e Sud Europa
20090 Assago (MI)
V.le Milanofiori - Strada 4 - Palazzo A/4/A
Tel.: 02 - 8244131 (10 linee)
Telex: 330131-330141 SGSAGR

Uffici Vendite:
40128 Bologna
Via Corticella, 231
Tel.: 051 - 324486
00199 Roma
Piazza Gondar, 11
Tel.: 06 - 8392848/8312777

SINGAPORE
SGS-ATES Singapore (Pte) Ltd.
Singapore 1231
Lorong 4 & 6 - Toa Payoh
Tel.: 2531411
Telex: ESGIES RS 21412

SVEZIA
SGS-ATES Scandinavia AB
19500 Märsta
Bristagatan 16
Tel.: 0760 - 40120
Telex: 042 - 10932

SVIZZERA
SGS-ATES AG
Uffici Vendite:
6340 Baar
Oberneuhofstrasse, 2
Tel.: 042 - 315955
Telex: 864915
1218 Grand-Saconnex (Geneve)
Chemin François-Lehmann 22
Tel.: 022 - 986462/3
Telex: 28895

GRAN BRETAGNA
SGS-ATES (United Kingdom) Ltd.
Aylesbury, Bucks
Planar House, Walton Street
Tel.: 0296 - 5977
Telex: 041 - 83245

U.S.A.
SGS Semiconductor Corporation
Phoenix, AZ 85022
1000 East Bell Road
Tel.: (602) 867-6100
Telex: 249976 SGSPH UR

Uffici Vendite:
Dallas, TX 75248
16970 Dallas North Parkway
Suite 401
Tel.: (214) 733-1515
Telex: 203997 SGSDA UR
Hauppauge, NY 11788
330 Motor Parkway
Suite 100
Tel.: (516) 435-1050
Telex: 221275 SGSHA UR
Indianapolis, IN 46241
2346 S. Lynhurst Drive
Suite E-207
Tel.: (317) 241-1116
Telex: 209144 SGSIN UR
Irvine, CA 92714
18271 W. McDurmott Drive
Suite J.
Tel. (714) 863-1222
Telex: 277793
Norcross, GA 30071
3040-D1 Holcomb Bridge Road
Tel.: (404) 446-8686
Telex: 261395 SGSAT UR
Santa Clara, CA 95051
2700 Augustine Drive
Suite 209
Tel.: (408) 727 - 3404
Telex: 278833 SGSSA UR
Schaumburg, IL 60169
600 North Meacham Road
Tel.: (312) 490-1890
Telex: 210159 SGSCH UR
Waltham, MA 02154
240 Bear Hill Road
Tel.: (617) 890-6688
Telex: 200297 SGSWH UR
Woodland Hills, CA 91367
6355 Topanga Canyon Boulevard
Suite 220
Tel.: (213) 716-6600
Telex: 215258 SGSWD UR

© 1983 SGS-ATES Componenti Elettronici SpA - Tutti i diritti riservati - Stampato in Italia
TM: SUNIX è un marchio registrato della SGS-ATES Semiconductor Corporation - TM: UNIX è un marchio registrato della Bell Laboratories
TM: Z8000 è un marchio registrato della Zilog Inc. - ®Z80 è un marchio registrato dalla Zilog Inc.
®Nanocomputer è un marchio registrato della SGS-ATES Semiconductor Corporation

PBPBI/0983
Stampa: Grafiche Crosignani - Peroj, Milano